



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 11 909 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
G 07 D 1/00

⑳ Aktenzeichen: 198 11 909.7
㉔ Anmeldetag: 18. 3. 98
㉕ Offenlegungstag: 23. 9. 99

DE 198 11 909 A 1

㉑ Anmelder:
Kubon, Klaus, 54294 Trier, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Speicher und Ausgabevorrichtung für Hartgeldrollen

DE 198 11 909 A 1

Die Erfindung betrifft eine Ausgabeeinheit für Hartgeldrollen mit Schächten zum übereinanderstapeln der auszugebenden Hartgeldrollen, wobei die Schächte nach oben geöffnet sind zum Austritt der Hartgeldrollen.

Es sind derartige Ausgabeeinheiten bekannt, bei denen die Hartgeldrollen durch Nachrutschen im unteren Bereich eines Behälters vereinzelt und dann meist über eine Transportvorrichtung ausgegeben werden.

Diese Ausgabeeinheiten haben den Nachteil, daß die Kapazität der Rollenspeicher begrenzt ist, da die Vereinzelnung und Ausgabe durch das hohe Gewicht des Hartgeldes leicht blockiert wird.

Durch zusätzliche Maßnahmen, zum Beispiel Ableitbleche, die das Gewicht teilweise neutralisieren sollen, entstehen zwangsläufig Verengungen, an denen es leicht zu Staus und Brückenbildung kommt.

Befinden sich im Behälter unsauber verpackte Geldrollen, so kann durch die hohe Eigenbewegung und der großen mechanischen Beanspruchung einer jeden Hartgeldrolle, sich die Verpackung lösen.

Die aufgedröselte Hülle erhöht die Reibungskräfte und verhindert den Ausgabevorgang.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin eine Ausgabeeinheit der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die unabhängig vom Gewicht und Wickelqualität der Geldrollen, den sicheren Transport aller Geldrollen, zum Ausgabefach gewährleistet.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Geldspeicher in mehreren Schächten aufgeteilt wird, die durch eine Fördereinheit kontinuierlich nacheinander von unten nach oben entleert werden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Fördereinheit ein aufrollbares Band, das an dem letzten zu entleeren den Schacht oben befestigt ist und während des Aufrollvorganges in jedem Schacht einen Rollenschieber nach oben bewegt der in der Funktion einer losen Rolle in den Schächten im Band eingehängt ist. Auf diesem Rollenschieber lagern die auszugebenden Hartgeldrollen.

Durch schräge Ausbildung der oberen Schachtöffnung und der Rollenschieber ergibt sich eine geneigte Bahn zum Ausgabefach hin.

Der Rollenschieber hat zwei Umlenkrollen, damit die Spannkraft des Bandes nur das Gewicht der Hartgeldrollen zu überwinden hat.

Vorzugsweise hat jeder Schacht an der tiefer liegenden Wand eine Abschrägung die den Austritt der Geldrolle erleichtert.

Vorzugsweise hat jeder Schacht an der höher liegenden Wand ein vorstehendes Abschlußblech, welches bei der Aufwärtsbewegung des Rollenschiebers die Hartgeldrolle in Richtung Ausgabefach drückt und gleichzeitig die Aufgabe hat den Rollenschieber in der Endstellung zu stoppen.

Vorzugsweise hat jeder Schacht an den Außenkanten der Wände ein aufgearbeitetes Flachprofil welches dicker als die Bandstärke des aufzurollenden Bandes ist.

Vorzugsweise hat jeder Schacht im oberen Wandbereich eine Umlenkrolle zum Führen des Aufrollbandes.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielhaft dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die erfindungsgemäße Ausgabeeinheit in schematischer Darstellung, vorzugsweise ist eine Doppelausgabeeinheit dargestellt.

Fig. 2 und Fig. 3 die Fördereinheit in unterschiedlichen Darstellungen.

Fig. 1 zeigt eine Doppelausgabeeinheit für zwei verschiedene Münzrollenwerte. Nach Fig. 1 besteht eine Ausgabeeinheit (1) für Hartgeldrollen aus einem Gehäuse in dem

Schächte (2) zum übereinanderstapeln der auszugebenden Hartgeldrollen (3) hintereinander angeordnet sind. Wie die Fig. 1 zeigt haben die Schächte (2) eine obere Austrittsöffnung die abgeschrägt zum Ausgabefach (4) hin bearbeitet ist. Nach Fig. 2 und 3 besteht die Transportvorrichtung aus einem Band (6) das an einem Ende fest verankert ist und durch das Gewicht der Hartgeldrollen (3) auf die Rollenschieber (5) in Ruhestellung an den Schachtwänden anliegt.

Nach Fig. 2 ist das andere Ende des Bandes auf einer Wickelrolle (7) befestigt.

Wie insbesondere Fig. 2 und 3 zeigt wird beim Aufrollen des Bandes über den Antrieb (8) zuerst der Rollenschieber im ersten Schacht nach oben bewegt und die Geldrollen zum Schachtaustritt befördert.

Der Schacht im Beispiel ist so bemessen damit jeweils zwei Hartgeldrollen nebeneinander liegen.

Wie Fig. 3 ferner zeigt schließt der Rollenschieber, nachdem das geförderte Hartgeld durch das Aufrollen des Bandes den Schacht verlassen hat, diesen ab. Durch ein oberes Abschlußblech (10) aufgehalten, verharrt der Rollenschieber in Endstellung und bildet damit eine Verlängerung der Abrollbahn für den nächsten Schacht. Die Umlenkrollen (12) begrenzen die Bandwirkung auf den Rollenschieber des entleerten Schachtes und zwingen das Band den nächsten Rollenschieber im benachbarten Schacht beim Aufrollvorgang in Bewegung zu setzen.

Bei fortlaufender Anforderung von Hartgeld entleert sich ein Schacht nach dem anderen.

Wie Fig. 3 ferner zeigt, hat jede tiefer liegende Schachtwand eine Abschrägung (11), damit die Hartgeldrollen, die durch den Abschlußwinkel (10) in Abrollrichtung gedrückt werden, nicht durch eine Verengung im Schacht behindert werden.

Wie Fig. 3 ferner zeigt, erzeugt der Rollenschieber (5) bei entleertem Schacht, mit der abgeschrägten Schachtöffnung, eine glatte schräge Fläche, auf der die Hartgeldrollen zum Ausgabefach rollen.

Damit ein Verkannten und Schrägstellen der Hartgeldrollen beim Abrollvorgang verhindert wird, wird die Abrollbahn (13), beim erstmaligen Beladen von Hand, vom Schacht bis zur Ausgabeklappe aufgefüllt und mittels einer elektronischen Steuerung bei Ausgabe von zwei Hartgeldrollen jeweils mit zwei neue Rollen aus den Schächten aufgefüllt.

Beim Beginn eines neuen Leerungsvorganges des nächsten Schachtes, wird die durch den vorherigen Schieber entstandene längere Abrollbahn, durch Ausgabe von vier zusätzlichen Geldrollen aus dem Schacht aufgefüllt.

Patentansprüche

1. Ausgabeeinheit für Hartgeldrollen mit Schächten zum Übereinanderstapeln der auszugebenden Hartgeldrollen, wobei die Schächte nach oben geöffnet sind zum Austritt der Hartgeldrollen. In den Schächten befindet sich eine Fördereinheit die die Hartgeldrollen zur oberen Öffnung transportiert, von wo sie über eine geneigte Fläche zum Ausgabefach rollen.
2. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördervorrichtung als Band, Seil oder Kette ausgebildet ist.
3. Ausgabeeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich in den Schachtwänden Vertiefungen befinden in dem Band, Seil oder Kette der Fördervorrichtung laufen, so daß sie nicht mit den Hartgeldrollen in Berührung kommen.
4. Ausgabeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die als Band, Seil oder Kette ausgebildete Fördervorrichtung in jedem Schacht von oben nach unten eine Schlaufe bildet in der ein Rollenschieber, In der Funktion einer losen Rolle, eingehängt ist.

5

5. Ausgabereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß diese Rollenschieber das untere Ende der Schächte verschließen und auf diesen die Hartgeldrollen gestapelt werden.

6. Ausgabereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollenschieber an den oberen Flächen schräg ausgebildet sind.

10

7. Ausgabereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Schacht eine obere Anschlagleiste hat, die verhindert, daß der Rollenschieber über die schiefe Ebene hinaus wandert.

15

8. Ausgabereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagleiste zusätzlich die Aufgabe hat, die Geldrollen in Richtung Ausgabe zu lenken.

20

9. Ausgabereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtöffnungen schräg geneigt und zum Ausgabefach hin eine schiefe Ebene bilden.

25

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

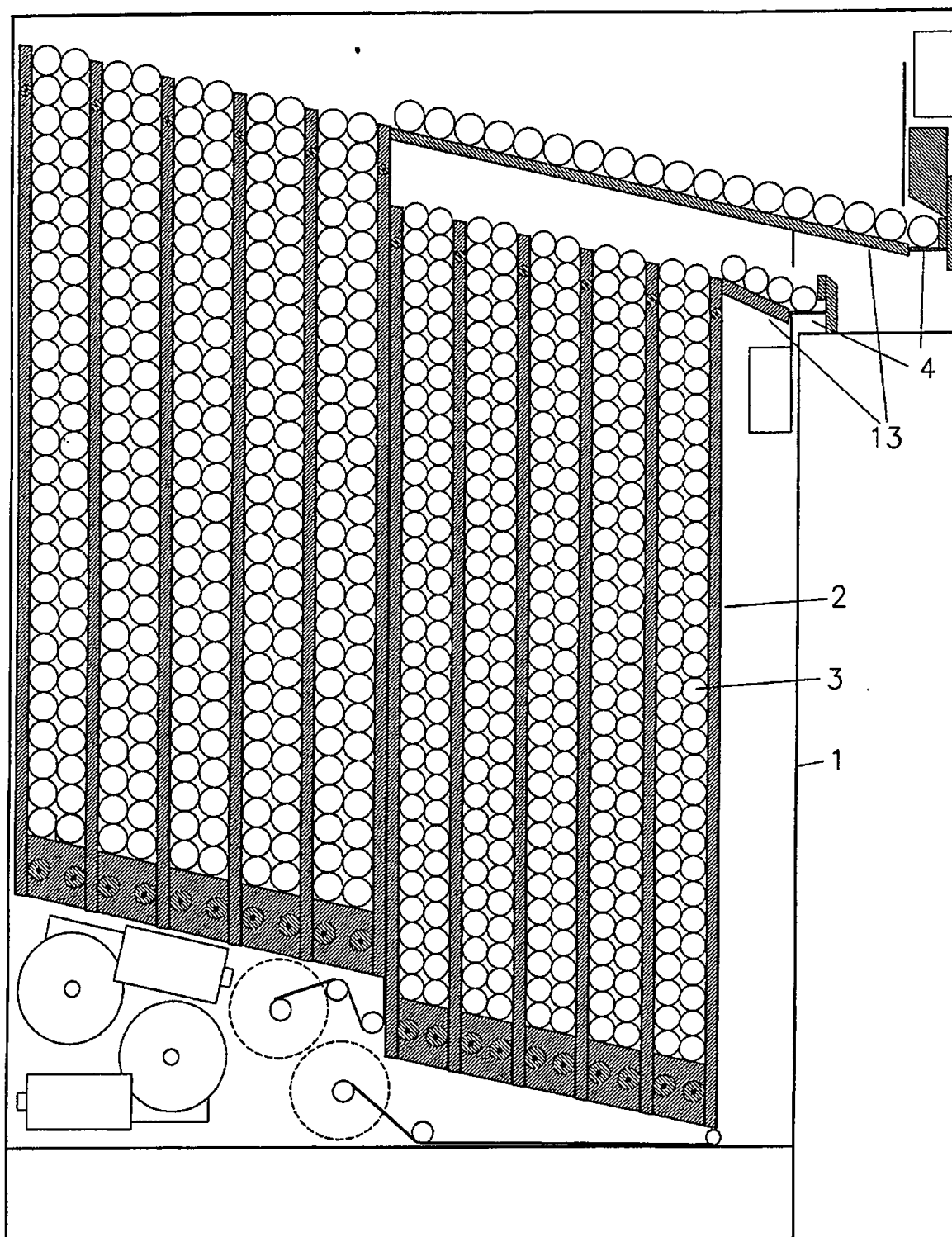
45

50

55

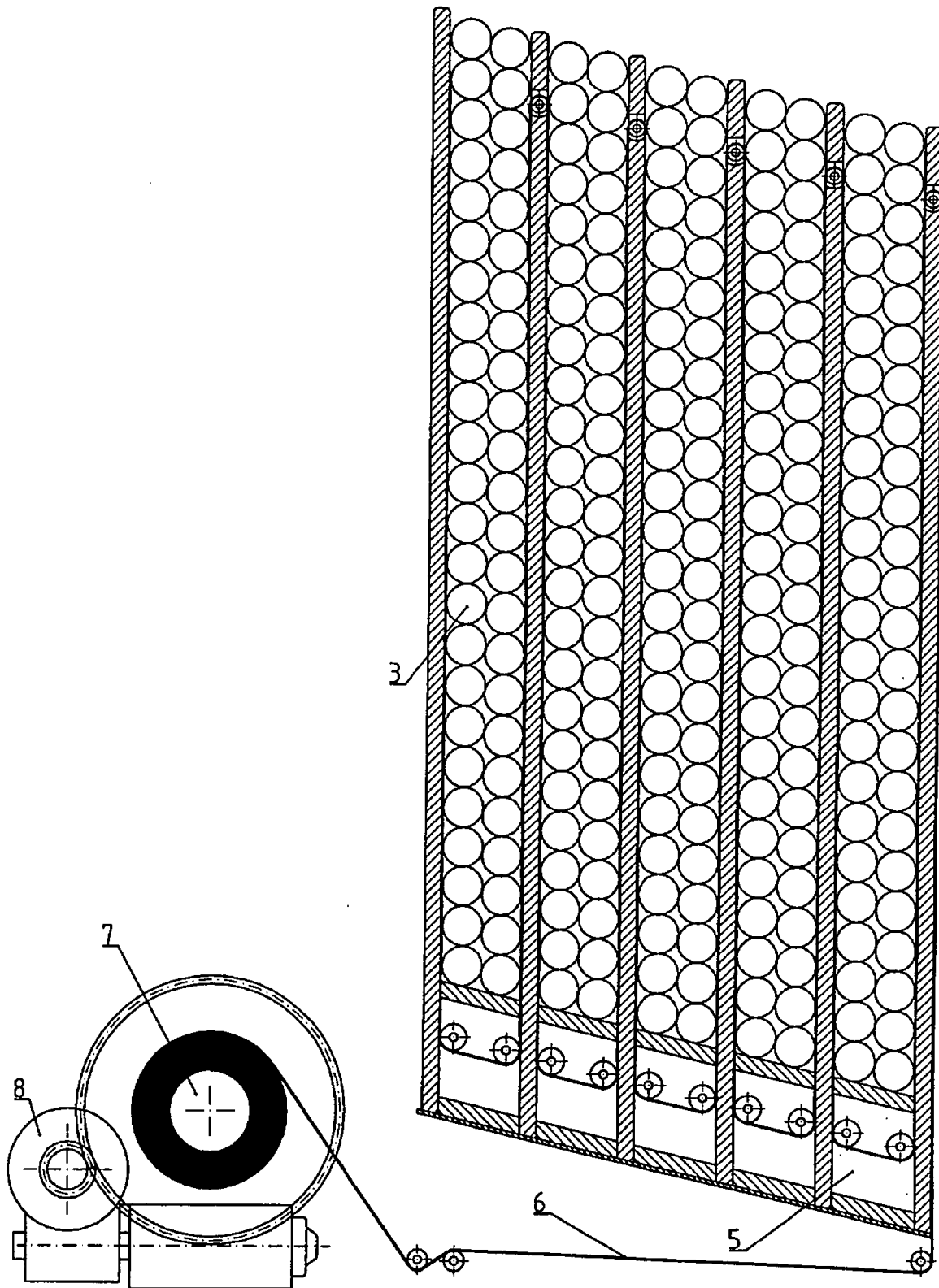
60

65

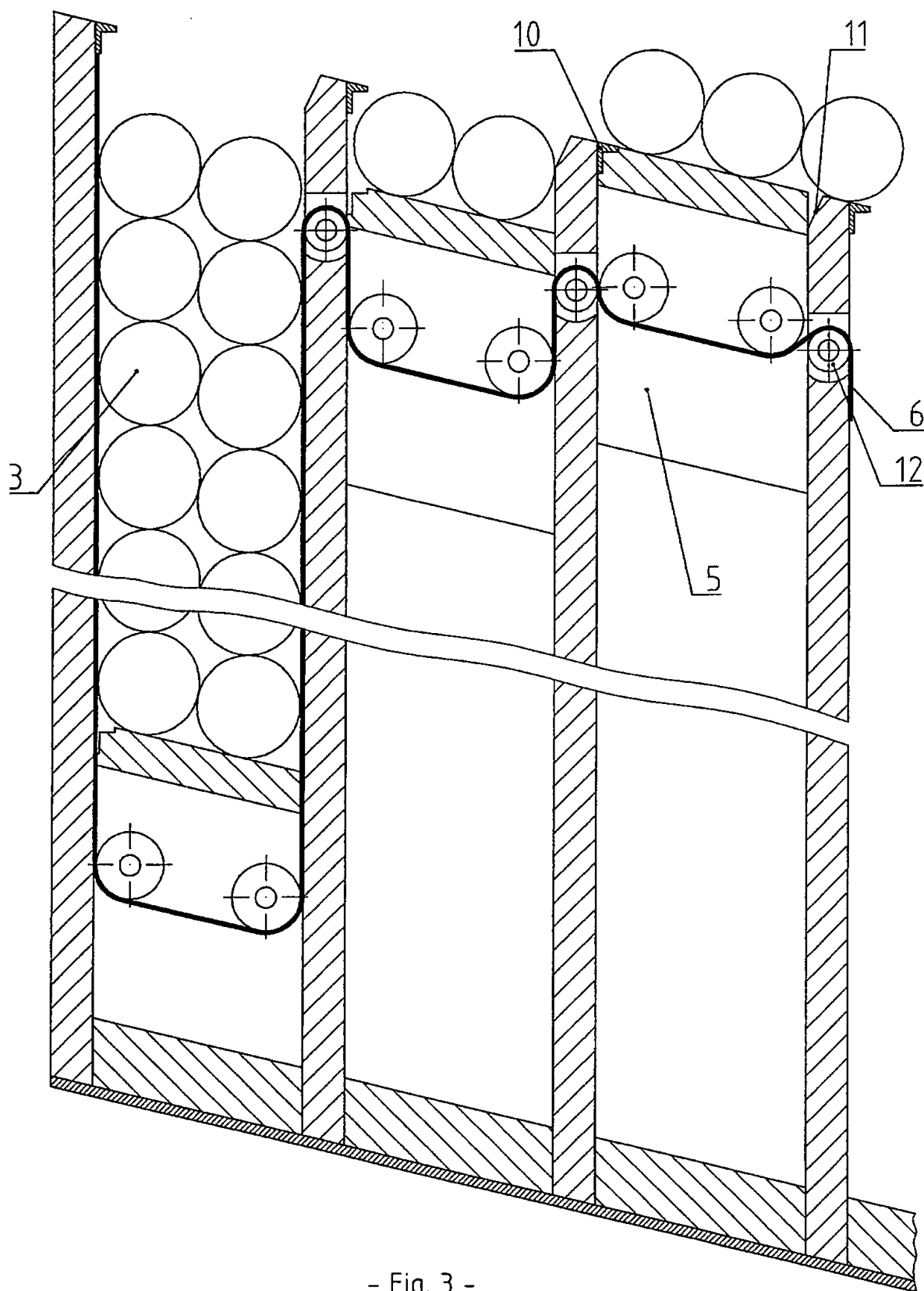


—Fig.1—

BEST AVAILABLE COPY



- Fig. 2 -



- Fig. 3 -

BEST AVAILABLE COPY